منظومة في الفلك

محمد يوسف الخياط

٥٢٩

ب٠خ

الباكوره الجنيه في عمل الآله الجيبيه، تأليف الخياط، محمدبن يوسف ـ ٧٥٦هـ. خط القرن الثالث عشر الهجري تقديرا .

٧ ق ١٨ س ٢٢×١٥ سم

١١٥٥

نسخة جيده، خطها نسخ حديث .

الأعلام ٨ : ٢٧، معجم المؤلفين ١٢ : ٢٢٧

١ـ التوقيت أ ـ المؤلف ب ـ تاريخ النسخ

ج ـ منظومة في [illegible]قات.

٢

٩١

في حوزة حسن
ابن عبد الرحمن
العجمي
م

المؤلف: الخياط

و بسم الله الرحمن الرحيم نستعين

يقول راج هادى الصراط ... محمد ابن يوسف الخياط
حمدا لمن ابدع من حكمته ... ما حارت الافكار فى صنعته
رفعها سبعا بغير عمد ... موضحا بها سبيل المهتدى
وسخر النجوم فيها زينة ... فاشعرت بنعم متينة
بها اهتدى من سار فى البحار ... لقصده ومن طوى البرارى
وعرفت ازمنة العباده ... فجل من سخرها سعاده
وغير ذا مما يضيع الفكر ... فى عده ويستحيل الحصر
احمده مادامت الشعرى عبور ... ودارت الافلاك فى طى الدهور
ثم اصلى بسلام دائم ... على النبي العربي الهاشمى
ثم على الال مع الاصحاب ... والتابعين منهج الصواب
وبعد يا قوم الا انبيكم ... عن جوهر يرخص اذ يا تيكم
ثمنه يومان او ثلاث ... لكنه ما حازه نفاث
وذاك الاعمال بربع الدستور ... ففضله بين البرايا مشهور
يكفيك منه علم اوقات اداك ... وقبلة الهدى اذا شطت نواك
احببت ان انظمها لا لانتظار ... لكن لضبط لطلابها عن نفار
مجانب الحشو بقدر ما اطيق ... وسالكا طريقها مع الرفيق
يا رب انى ليس لى عون سواك ... ولا ارى لى مرشدا الا هداك

فاحفظ

١

فاحفظن يا حفيظ عن جماح ... فكرى واستر فى من افتضاحى
اقل عثارى يوم لا يقيلنى ... مالى ولا البنون اذ تهيننى
وانفع بنظمى كى تزيد اجرى ... فمنك ربحى متجرا وخسرى
واجعله خالصا لوجهك الكريم ... وسببا للخلد فى دار النعيم
سميته الباكورة الجنية ... فى عمل للالة الجيبية

مقدمة فى تشريح الربع

احد ما يحدث من تقاطع ... قطرين من دائرة للتابع
على قوائم لدى المركز ما ... يدعى بربع فاعلمن وافهما
وقوس الارتفاع قوس الربع قد ... قسم تسعين بعكس ثم طرد
والهدفتان قطعتان زائده ... عن شكل ربع فارصدن مراصده
ونصف قطر نحو هدفتين مال ... جيب لستين وخط للزوال
كذاك جيبا اعظما يدعى وما ... قابل ذا جيب التمام فاعلما
يخرج منه جيبه المنكوس ثم ... مركزه ما الخيط فيه ينتظم
ثم المرى خيط صغير يعقد ... بخيطه لرسم جيب يقصد
ثم ابتداء عد الجيوب المستوى ... من مركز والعكس للعكس روى
وقوس الارتفاع من جيب التمام ... يبدؤ والعكس بعكس والسلام
تجييبه احد نصفى دائره ... قد خرجا من مركز مدايره
وانتهيا فى اول القوس وفى ... اخره وهو لتجييب يفى

فالاول الثانى وثان اول   وان تركت غير ذ الاعدل

الباب الاول فى اخذ الارتفاع

طريقه ان تمسك الربع وقد   علقت شاقولا بخيطه فشد
وتجعل الشمس على اليسار   مراعيا وراعى استقرار
وحركن الربع حتى يسترا   ظل لا على الهد فتين الاخرا
او ينفذ الضوء لثقب السفلى   من ثقبة العليا بغير اخلا
تجد الارتفاع بالخيط يحاز   من اخر القوس اليه بامتياز

الباب الثانى فى معرفه جيب القوس وعكسه

ند خل من نهاية القوس الى   خط الزوال ثم خذ ما انعزلا
من مستوى اعداده فانه   جيب لتلك القوس فاحفظنه
وهو على الستينى قط ما علا   واعكس لعكسه تجد حاصلا

الباب الثالث فى معرفة الميل والغاية

ضع خيط ربع فوق جيب اعظم   ومنه اربعا وعشرين اعلم
ثم انقل الخيط الى بعد ذكا   عن اقرب من اعتدالين زكا
من اول القوس وبعد ذا انزل   للقوس من مر تجد من اول
الميل دالدائرة الميليه   تغنى عن المرى لذى رويه
فرده ان يوافق العرض على   تمامه وانقصه حيث نايلا
منه فما اتى فغاية وذا   ان فاق تسعين بجمع يحتذا

فغاية

فغاية تمام زائد وقد   ثلث اقساما لها الرأى الاسد
وهى وفاق العرض مع خلاف   وفقد ذين ثالث الاثا فى

تنبيه

ان اطلعن عدد انذ واعتدال   او وضع خيط فعلى خط الزوال
وحيثما رايت حكما يختلف   بخلف ميل شمألا وما ردف
فانه يختص بالشمال   وفى الجنوب عكسه يوالى

الباب الرابع فى معرفة عرض البلد

استخرج الغاية بالرصد فان   لم يك ميل فتمامها زكن
عرضا وان كان فزد تمامها   عليه ان يخالفن مقامها
وان يوافق فخذ الفضل فما   كان فعرض بلد فلتعلما

الباب الخامس فى معرفة بعد القطر

ضعه على خط الزوال معلما   فى جيب عرض بلد قد علما
ثم انقل الخيط لقدر الميل من   اول قوس تجد المرى يعن
فيه ببعد القطر من جيوبه.   ويوم الاعتدال لاتحظى به

الباب السادس فى معرفة الاصل الحقيقى ويسمى الاصل المطلق ايضا

ضعه عليه مثبت المرى على   جيب تمام العرض ثم انقل الى
تمام ميل اوليل ان تعد   من اول او اخر فخذ وجد

[Marginal and interlinear glosses:]
بضم الذال علم على الشمس ويقال ذكاء
اى فارقاى لم يوافقه
اى يظهر
بالمثلثة ثم الفاء فالتحتية المخففة وقد تشدد ... الحجر ... وضع عليها القدر ... الاثفية بضم الهمزة وكسرها وتشديد التحتية وهى احد تلك الاحجار ... وفيه اشارة الى انه لابد من هذا خلافا لمن قال بعدمه لان القدر لا يجلس على اثفيتين
اى تبع فى التذكير ... لان الغالب فى ذكر الشمال ذكر الجنوب معه

وماوجدته من الجيوب قد   حاز المرى اصل حقيقى لا يرد

الباب السابع فى معرفة نصف الفضلة ونصف القوس وقوس النهار وقوس الليل

علم بستينى لا صل بالمرى   ثم انقل المرى لبعد القطر

من مستوى مبسوطة فما يرى   من بدء قوس نصف فضلة جرى

فضعفنه ثم ضعفه انقل   لعقف فما اتى فقوس الاطول

وهو النهار حيث يل وافقا   للعرض والليل اذا تفارقا

وانقصه منهايات قوس الاقصر   وهو بعكس مامضى فاعتبر

الباب الثامن فى معرفة الاصل المعدل والدائر وفضله

الدائر الماضى لشرقى ارتفاع   اما الغربى فباق لا تضاع

وفضل دائر بمعنى الباقى   الى استواء وبمعنى الراقى

تعرف ماللارتفاع من جيوب   ثم تزيد بعد قطر فى الجنوب

وفى الشمال تاخذن مايفضل   فما يكون اصله المعدل

فضع على قوس الحقيقى واعلم   اصلا معدلا لديك فاعلم

ثم انقل الخيط الى خط الزوال   وانزل من المرى لقوس باعتدال

فما من ابتدائه وجدتا   عليه نصف فضلة ان زدتا

شمالا اوالقيته جنوبا   منه وجدت دائرا مطلوبا

وما من الاخر قد وجدته   اليه فضل دائر عرفته

تنبيه

تنبيه

مهما يساوى البعد جيب الارتفاع   فالفضل تسعون ودائر ارتفاع

نصيف فضلة ومهما يحصل   الفضل للبعد فزد ما ينجلى

من اول القوس على تسعينا   يا تك فضل دائر يقينا

وانقصه من نصيف فضلة فما   بقى فدائر تحقق وافهما

وذا وما من قبله يوالى   حيث تكون الشمس فى الشمال

الباب التاسع فى معرفة الارتفاع من فضل الدائر

ضع معلم الاصل الحقيقى بالمرى   ثم انقل الخيط لفضل الدائر

من اخر القوس فما فى الجيوب   مبسوطة حاز المرى فهو ينوب

اصلا معدلا وما يحصل   من ضمه للبعد او ما يفضل

من طرحه منه شمالا او جنوب   فذاك ما للارتفاع من جيوب

وان يكن تسعين فضل الدائر   فبعد قطر جيبه فبادر

وان علاها ضعه ثم علم على   اصل حقيقى وبعد ذا انقلا

لقدر زائد على تسعين من   اول قوس واطرحن ما يعن

تحت المرى من بعد قطر فالذى   يفضل جيب الارتفاع فاحتذى

الباب العاشر فى معرفة الظل من الارتفاع والارتفاع من الظل

ضعه على مقدار الارتفاع   من ابتداء قوسه وراع

قامة ظل وامش من خط الزوال   بها الى تقاطع عند المآل

للجيب و الخيط وعد منه الى ... جيب التمام تجد الظل انجلا
هذا اذا اردت مبسوطا فان ... اردت منكوسا فضع كما ذكر
وافعل بكل من كلا الجيبين ما ... كنت بالآخر فعلت فافهما
هذا وان لم تجد التقاطعا ... فانزل بجزء ان نزلت قاطعا
وكمل العمل واضرب ما اتى ... فى مخرج الجزء وخذ ما ثبتا
ولارتفاع من ظلال انزل ... بقامة من جيبه المماثل
لها وبالظل من الاخر ثم ... ضعه على تقاطعهما وام
ما حازه الخيط من ابتداء ... القوس فهو الارتفاع الجائى
ثم اذا لم تلقه فانزل بما ... امكن من جزئيها و تمما
تلق ارتفاع الظل كالملاقى ... وفرق ذا عن ذاك يدريه الفتى

الباب الحادى عشر فى معرفة الدائر بين الظهر والعصر والدائر بين العصر والغروب

زد قامة لظل غايه بسط ... عليه يحصل ظل عصر فاغتبط
فاعرف به ارتفاع عصر ثم به ... تعرف فضل دائر يا منتبه
وذاك ما يكون بين الظهر ... والعصر من ازمنة فلتدر
اسقطه من نصف قوس فيودب ... لدائر بين العصر والغروب

الباب الثانى عشر فى معرفة حصة الشفق وحصة الفجر

زد فى وفاق الميل بعد القطر ... لجيب بز وانقص فى الاخر

والكنف

والكنف فى السوى به فاتفق ... اصل معدل لحصة الشفق
فضع على الستينى واعلم بالمرى ... اصلا حقيقيا وبعد ادر
الخيط حتى يقع المرى على ... اصل معدل بجيب عدلا
ثم اطرحن من نصف قوس الليل ما ... حواه من معكوسه خيط سما
فابق فحصة للشفق ... وافعل لذا بجيب يط فابقى
حصه فجر وهى ما بين انجلا ... صادق فجر وشروق فاعقلا
وافعل كذا الابيض من شفق ... تلق عشا ابى حنيفة التقى

الباب الثالث عشر فى معرفة سعة المشرق وسعة المغرب

ضعه على الستينى واعلم بالمرى ... جيب تمام العرض ثم سير
الخيط حتى يقع المرى على ... جيب لميل ثم خذ ما انعزلا
من اول القوس به فهو السعه ... لمشرق ومغرب فاتبعه

الباب الرابع عشر فى معرفة الارتفاع الذى لا سمت له

لم يلف الا حيث ميل وافقا ... عرضا وعن مقدار هذا مارقا
فعلمن فى جيب تسعين على ... جيب لعرض وانقل المرى الى
مقدار جيب الميل مبسوطا ترى ... ما رمته من بدء قوس ظهرا

الباب الخامس عشر فى معرفة حصة السمت وتعديله

ضعه على قدر تمام العرض من ... اول قوس الارتفاع واستبن
قدر ارتفاع وادخلن من منتهاه ... فى جيبه المبسوط واعرف ملتقاه

ثم ارجعن منه الى جيب التمام   تجد فيه حصة السمت تمام
فضها مع جيب سعة لدى الـ   ـجنوب ادخد في الشمال ما فضل
فذاك تعديل له وان على   تمام عرض ارتفاع قد علا
فلم تجد تلاقيا فافعل كما   فعلت في الظل وقد تقدما

الباب السادس عشر في معرفة السمت لكل ارتفاع تريد

ضعه وسم جيب تمام الارتفاع   ثم انقل المرى لتعديل وراع
ماحازه الخيط فذاك السمت له   وهو موافق لعرض في الجهه
ان وافق الميل والارتفاع لم   يعل ارتفاعا سمته قد انعدم
ولم يساوه فان ساواه   يفقد وبالخلاف في سواه

الباب السابع عشر في معرفة سمت القبلة

اعرف بميل جاكم من مكة   اصلا وبعد القطر ثم اثبت
خيطا على الستيني واعلمن على   اصل حقيقي ثم خيطا انقلا
للفضل بين مكة والبلد   طولا ومن معكوس قوس ابيد
فزد على ماحازه المرى من الـ   ـجيوب بعد القطر فالذي حصل
جيب ارتفاع سمت مكة فضع   على تمام قوسه خيطا وقع
من اول القوس وبعد علما   جيبا لقوس فضل طولين انتمى
ثم انقل الخيط لعرض مكة   من بدء قوس وامش في المنكوسة
للقوس تلق سمت مكة اتى   من اول القوس اليه يا فتى

فان

فان تفق طولا فغربي وان   عرضا فذاك للجنوب فاستبن
والعكس بالعكس ومن هذا استبان   لسمت مكة الشريف جهتان
وان باحدهما تماثلا   فقدت جهة له فلتعدلا
والماردينى خالف القوم وقال   ان استوى العرضان سمته شمال
كذا اذا ما عرض مكة يقل   ففيه تفصيل له عنه نقل

الباب الثامن عشر في معرفة الجهات الاربع والقبلة

وضع على مقدار سمت الوقت من   اول قوس الارتفاع ان يبن
شماليا غربيا او شرقيا   جنوبيا فكن بذا حفيا
ومن اخير القوس في سواه   وثبت الخيط الذي علاه
بنحو شمعة وضع ربعا على   ارض تساوت ثم في الثقب اجعلا
شبيه ابره يكون ذا اعتدال   وحرك الربع يمينا وشمال
حتى ترى الظل له منطبقا   بخيط ربع فاعلمن وحققا
اذا ترى الربع على الجهات قد   وضع والخيط الذي منه العدد
للسمت خط مشرق والمغرب   فخط خطين بكل جانب
وبعد ذا مدهما ليحصلا   اربع ارباع به فلتعقلا
شرقي شمالي وجنوبي بعده   غربي كذاك فافهمن حده
وخط مشرق ومغرب فرق   بين الشمالي والجنوبي فافترق
وبين شرق وغربي اتى   خط الزوال فاصلا يا فتى

ثم ضع الربع بربع فيه   سمت لمكة فخذ تنبيهى
وابعدن الخيط عن محاذى   خط مشرق بقدر سمت هذى
اذن ترى الخيط بسمت القبله   منضبطا فاغنم له واحفظ له
ومايلى المحيط منه القبله   فاشكر لمن اسدى الينا فضله

الباب التاسع عشر فى معرفة المطالع الفلكية والمطالع البلدية ومطالع الوقت

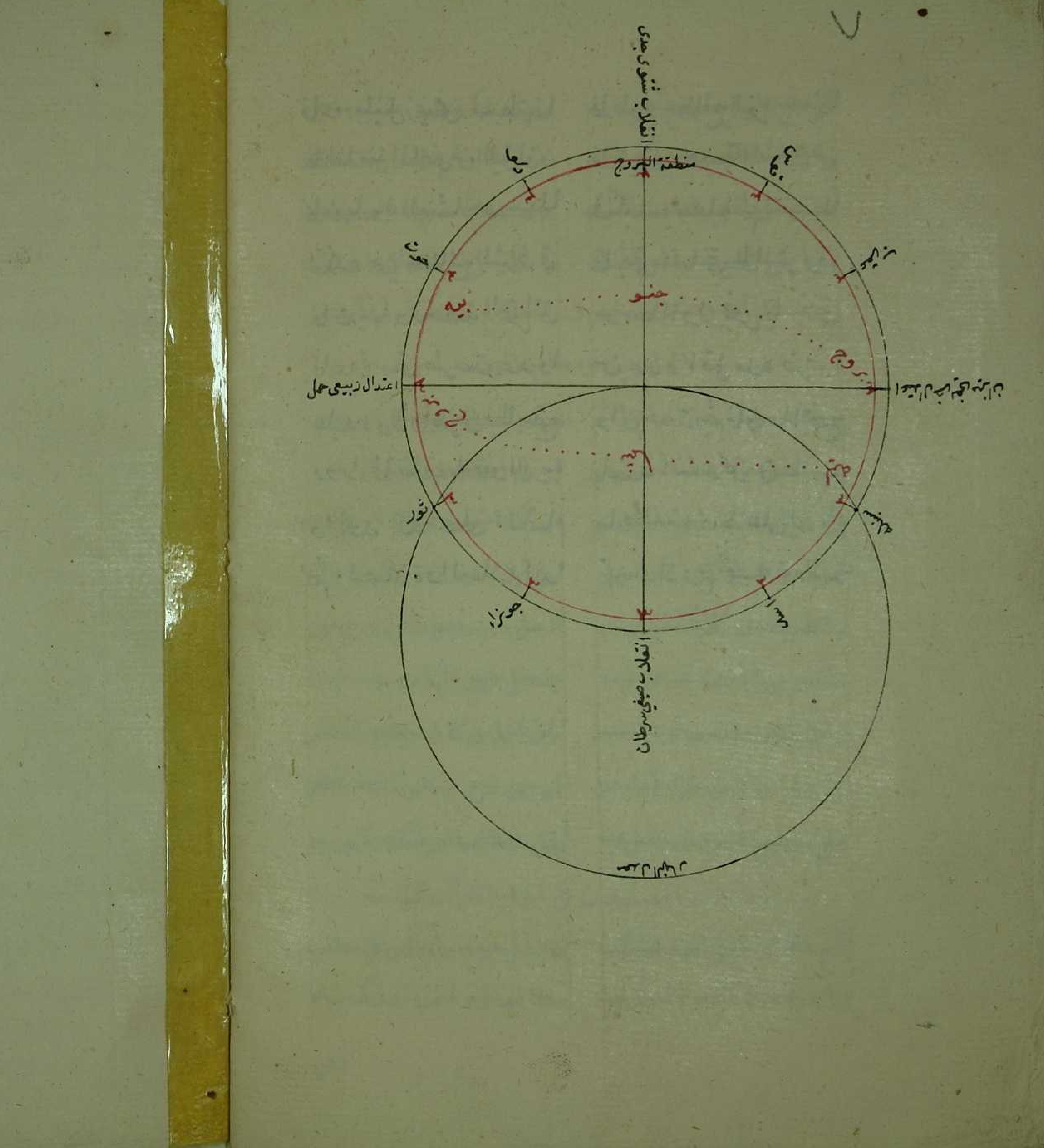
ضعه وسم جيب تمام الميل ثم   حرك لخيط لترى المرى يوم
جيبا تعرفت لبعد الشمس عن   اد فى انقلابى اليها فاعلمن
فاحواه الخيط فهو ما ابتدى   ان تك شمس فى ثلاثة الجدى
وانقصه فى ثلاثة للحمل   من قق اوزده لها فيما ولى
واطرحه فى ثلاثة الميزان من   كامل دور فهو ما بعد يعن
فالق منها نصف قوس ثم ما   يفضل فهى البلدية افهما
وان تزدها نصف قوس المستنير   تلق الذى كان مطالع النظير
وان تزد مامن شروقها مضى   او من غروبها لوقتك انقضى
على مطالع الشروق والغروب   تلق مطالعا لوقتك تنوب

الباب العشرون فى العمل بالكواكب الثابتة

اقم مقام الميل بعد الكوكب   فافعل جميع مامضى من مطلب
واعرف من الجداول الزكيه   مطالعا له انت فلكيه

فان

فان بليل يتوسطنها   فاطرح مطالع الغروب منها
فالفاضل الماضى من الليل اذن   فان بقدر حصة الشفق عن
كان باول العشا موسطا   فى كبد السماء ثم اسقطا
لتلك من مطالع الشروق   فما بقى الباقى الى الشروق
فان يساوى حصة الفجر اتى   موسطا اول فجر يا فتى
قاعدة متى طرحت عددا   من عدد اقل منه فزدا
عليه دورا واطرحن ما اجتمع   وان جمعت ثم فاق ما اجمع
دورا فما فاق به فهو الارب   بلغته انت وكل من طلب
والحمد لله على التمام   ما طلعت ذكا على الانام
ثم الصلاة والسلام ابدا   تهدى لاوج شمسه نور الهدى



انقلاب شتوی جدی
منطقة البروج
دلو
حوت
جنوب
اعتدال ربیعی حمل
ثور
جوزا
انقلاب صیفی سرطان
قوس